

ТЕНЗОРЕЗИСТОРЫ для криогенных температур серия CF

Диапазон рабочей температуры



Приблизительный диапазон термокомпенсации



Кодовый суффикс компенсируемого КТР материала

-11: Мягкая сталь ■ -17: Нержавеющая сталь ■ -23: Алюминий ■

При заказе этот кодовый суффикс необходимо добавить к наименованию основного типа тензорезистора.

Применимые типы клея

| | |
|-------|--------------|
| EA-2A | -269 ~ +50°C |
| CN | -196 ~ +80°C |
| C-1 | -269 ~ +80°C |

ДЛЯ КРИОГЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР

| Форма тензорезистора | Основной тип | Размер тензорезистора База Ширина | | Подложка Длина Ширина | | Сопротивление, Ом | |
|---|---|--|-----|--------------------------|-----|-------------------|-----|
| <p>Это фольговые тензорезисторы с эпоксидной подложкой, предназначенные для измерений в криогенных условиях. Имеются в одноэлементной, прямоугольной 2-элементной и прямоугольной 3-элементной конфигурациях с сопротивлением 350 Ом. Специально подобранная и прошедшая тепловую обработку решетка этих тензорезисторов обладает очень малым дрейфом при криогенной температуре по сравнению с обычными тензорезисторами.</p> <p>Одноэлементный : CFLA</p> <p>CFLA-1-350 (x3)</p> <p>0°/90° 2-элементная плоская розетка CFCA</p> <p>CFCA-1-350</p> <p>0°/45°/90° 3-элементная плоская розетка CFRA</p> <p>CFRA-1-350</p> <p>Для серии CF рекомендуется встроенный провод</p> | металл керамика <p>В каждой упаковке содержится 10 тензорезисторов.</p> | | | | | | |
| | | CFLA-1-350 | 1 | 1,6 | 5,4 | 3,2 | 350 |
| | | CFLA-3-350 | 3 | 1,7 | 8,8 | 3,5 | 350 |
| | CFLA-6-350 | 6 | 2,2 | 12,5 | 4,3 | 350 | |
| | | В каждой упаковке содержится 10 тензорезисторов. | | | | | |
| | CFCA-1-350 | 1 | 1,3 | 7,2 | 7,2 | 350 | |
| | CFCA-3-350 | 3 | 1,7 | 11 | 11 | 350 | |
| | | В каждой упаковке содержится 10 тензорезисторов. | | | | | |
| | CFRA-1-350 | 1 | 1,3 | 7,2 | 7,2 | 350 | |
| | CFRA-3-350 | 3 | 1,7 | 11 | 11 | 350 | |

Для серии CF рекомендуется встроенный провод

| Применение | Провода | Рабочая температура (°C) | Пример кода провода |
|---------------------|--|--------------------------|--|
| Высокотемпературные | 3-жильный скрученный ФЭП 6FA_LT-F (Обработка поверхности раствором Tetra-Etch не требуется) 3-жильный скрученный ФЭП 6FB_LT-F | -269~ +200 | CFLA-1-350-11-6FA3LT-F CFLA-1-350-11-6FB3LT-F |
| | 3-жильный скрученный фторопластовый 4FA_LT-F 3-жильный скрученный фторопластовый 4FB_LT-F | -269~ +260 | CFLA-1-350-11-4FA3LT-F CFLA-1-350-11-4FB3LT-F |

Измерение деформации в условиях высокой или низкой температуры

В ситуациях, когда происходит нагрев или охлаждение, например, в двигателях, турбинах, атомных реакторах, химических установках и т.д., измеряют механические и тепловые напряжения в конструктивных материалах. Измерение деформации в условиях высокой или низкой температуры отличается от измерения при нормальной

температуре (от комнатной до +80°C) тем, что проблему влияния температуры на чувствительность уже нельзя игнорировать, и ключевым фактором становится методика исключения или компенсации этого температурного влияния.

Измерение фактической деформации при высоких и низких температурах

Таблица сочетания материалов

| Температура испытания | Высокотемпературная среда до 300°C | Высокотемпературная среда до 800°C | Криогенная температура среды до -269°C |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| Тензорезистор | ZF series | AWHU (привариваемый) | CF series |
| Связующий клей | NP-50B | Контактная сварка | EA-2A, C-1 |
| Соединительные контакты | Не используется | - | TRF |
| Провод | С изоляцией из фторопласта | Кабель с минеральной изоляцией | С изоляцией ФЭП |
| Материалы покрытия | TSE3976-B | - | K-1 |

Фторопласт: политетрафторэтилен 4F
ФЭП: сополимер тетрафторэтилена и гексафторпропилена

Соединение проводов

При температуре свыше 200°C невозможно использовать обычные соединительные контакты, приклеиваемые клеем. Выводы тензорезисторов и провода соединяют напрямую высокотемпературным припоем. В этом случае лучше всего приварить к испытуемому образцу тонкие стальные пластинки для крепления проводов. Этот же способ монтажа можно использовать и в условиях низкой температуры окружающей среды, а соединительные контакты можно использовать в качестве реле.

